МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 34948— 2023

ИЗДЕЛИЯ ИЗ РЕЗИНЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ

Определение фталевого ангидрида

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации»), Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 542 «Продукция нефтехимического комплекса»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 марта 2023 г. № 160-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 июля 2023 г. № 515-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 34948—2023 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2025 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ИЗДЕЛИЯ ИЗ РЕЗИНЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ

Определение фталевого ангидрида

Rubber products for children.
Determination of phthalic anhydride

Дата введения — 2025—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения фталевого ангидрида в водной вытяжке из изделий из резины для детей.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 1770 (ИСО 1042—83, ИСО 4788—80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 4204 Кислота серная. Технические условия

ГОСТ 4328 Реактивы. Натрия гидроокись. Технические условия

ГОСТ 9147 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия

ГОСТ 18300 Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия*

ГОСТ 23519 Фенол синтетический технический. Технические условия

ГОСТ 24363 Реактивы. Калия гидроокись. Технические условия

ГОСТ 25336 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 29228 (ИСО 835-2—81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 2. Пипетки градуированные без установленного времени ожидания

ГОСТ ISO 3696 Вода для лабораторного анализа. Технические требования и методы контроля**

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемых в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 55878—2013 «Спирт этиловый технический гидролизный ректификованный. Технические условия».

** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58144—2018 «Вода дистиллированная. Технические условия».

Издание официальное

3 Сущность метода

Сущность метода заключается в образовании фенолфталеина по реакции конденсации фталевого ангидрида с фенолом в присутствии серной кислоты. Образование розовой окраски раствора в щелочной среде свидетельствует о наличии фталевого ангидрида.

4 Аппаратура

4.1 Сосуд стеклянный для экстракции с притертой пробкой или плотно завинчивающейся крышкой вместимостью 250 $см^3$ с горловиной, подходящей для помещения испытуемых образцов.

4.2 Колба круглодонная вместимостью 250 $см^3$ по ГОСТ 25336.

4.3 Колбы мерные вместимостью 10, 100 $см^3$ по ГОСТ 1770.

4.4 Пипетки вместимостью 5 $см^3$ по ГОСТ 29228.

4.5 Эксикатор по ГОСТ 25336.

4.6 Тигель фарфоровый вместимостью не менее 100 $см^3$ по ГОСТ 9147.

4.7 Баня водяная.

4.8 Баня глицериновая.

4.9 Допускается использовать другую аппаратуру с техническими характеристиками и средства измерений с метрологическими характеристиками не хуже вышеуказанных.

5 Реактивы и материалы

5.1 Вода дистиллированная третьей степени чистоты по ГОСТ ISO 3696.

5.2 Кислота серная концентрированная по ГОСТ 4204.

5.3 Натрия гидроокись по ГОСТ 4328 или калия гидроокись по ГОСТ 24363, 50 %-ный раствор.

5.4 Спирт этиловый по ГОСТ 18300.

5.5 Фенол по ГОСТ 23519.

5.6 Бумага лакмусовая.

6 Отбор образцов и подготовка к проведению испытаний

6.1 Общие положения

Во избежание любого загрязнения с пробами и испытуемыми образцами работают только в подходящих перчатках (кроме резиновых перчаток).

Поверхность образца должна быть чистой, гладкой, без раковин, трещин, наплывов, неровностей и нелипкой.

Пробы и испытуемые образцы следует хранить в плотно закрытых контейнерах, защищающих от возможных загрязнений и воздействия солнечных лучей.

6.2 Количество образцов для испытания

Для испытания отбирают количество изделий, необходимое для получения 100 $см^3$ вытяжки, исходя из соотношения площади поверхности образца к объему модельной среды 1:1.

6.3 Подготовка образцов

Перед испытанием промывают образцы проточной водой в течение 10 мин, ополаскивают дистиллированной водой и кипятят в круглодонной колбе (10 ± 1) мин в дистиллированной воде. Объем воды должен быть таким, чтобы образцы были полностью покрыты водой. После кипячения ополаскивают образцы дистиллированной водой и до испытания хранят в эксикаторе.

6.4 Приготовление вытяжки

Определяют площадь поверхности образца подходящим способом в зависимости от вида изделия.

Помещают образцы в стеклянный сосуд для экстракции, добавляют (100 ± 1) $см^3$ дистиллированной воды таким образом, чтобы они были полностью покрыты водой, и выдерживают в течение (24,0 ± 0,5) ч при температуре (40 ± 2) °С.

6.5 Приготовление раствора фенола

Расправляют на водяной бане 100 г кристаллического фенола. Приливают к расплавленному фенолу при помешивании 10 $см^3$ дистиллированной воды.

7 Проведение испытания

Выпаривают досуха на водяной бане в фарфоровом тигле 100 $см^3$ водной вытяжки из исследуемых образцов. Добавляют к сухому остатку в тигле одну каплю раствора фенола и одну-две капли концентрированной серной кислоты. Помещают тигель в глицериновую баню, нагретую до температуры 100 °С, и нагревают ее до 130 °С. При этом происходит конденсация фталевого ангидрида с фенолом, содержимое тигля окрашивается в темно-красный (вишневый) цвет. Следят за тем, чтобы цвет не изменился на коричневый.

Удаляют тигель из бани, охлаждают, растворяют содержимое тигля в 1 $см^3$ спирта, добавляют 1 $см^3$ дистиллированной воды и затем по каплям гидроокись натрия или гидроокись калия до слабощелочной реакции. Рекомендуется, добавив первую каплю одной щелочи и тщательно смешав ее с раствором, подождать 1 мин и только после этого проверить реакцию по окрашиванию лакмусовой бумаги. Последующие капли следует добавлять таким же образом.

При наличии фталевого ангидрида, в зависимости от его количества, раствор окрашивается в розовый цвет различной интенсивности.

Проводят повторное испытание.

8 Оформление результатов

Результат испытания указывают в виде «Присутствует/отсутствует» в зависимости от того, окрасился конечный раствор в розовый цвет или нет.

9 Прецизионность

Метод является качественным, поэтому прецизионность не установлена.

10 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать:

- обозначение настоящего стандарта;
- наименование изделия;
- результат испытаний;
- дату проведения испытаний.

УДК 678.06:547.584:006.354 МКС 83.140.99

Ключевые слова: изделия из резины для детей, определение фталевого ангидрида

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 14.07.2023. Подписано в печать 18.07.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru